

JP8276047

Publication Title:

GAME PLAYING METHOD AND GAME TOOL

Abstract:

Abstract of JP 8276047

(A) PURPOSE: To provide a game tool with educational effect or brain function improving effect by using several pairs of ordering cards on which figures or orders are marked and which can be discriminated from each other and reasoning cards on which figures or orders are marked and which are prepared according to the number of participating persons. CONSTITUTION: Total of 20 cards consisting of 10 white cards 11-1, 11-2,...11-10 on which figures 0 to 9 are marked and 10 black cards 12-1, 12-2,...12-10 on which figures 0 to 9 are marked are, for example distributed to player A, B, C, and D by five respectively. Reasoning cards 18, 19, 20 and 21 on which figures 0 to 9 are marked and which are prepared according to the number of players are prepared. Players reason on figures marked on other person's cards based on the numbers marked on their own cards and the arrangement of cards distributed to other players.

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-276047

(43)公開日 平成8年(1996)10月22日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 F 3/06			A 6 3 F 3/06	Z
9/00	5 0 2		9/00	5 0 2 Z
9/22			9/22	J

審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平7-107162

(22)出願日 平成7年(1995)4月7日

(71)出願人 395007473

若杉 栄二

東京都目黒区中央町2丁目20番3号

(71)出願人 395007484

鈴木 博昭

東京都大田区仲池上2丁目22番2号703

(72)発明者 若杉 栄二

東京都目黒区中央町2丁目20番3号

(72)発明者 鈴木 博昭

東京都大田区仲池上2丁目22番2号703

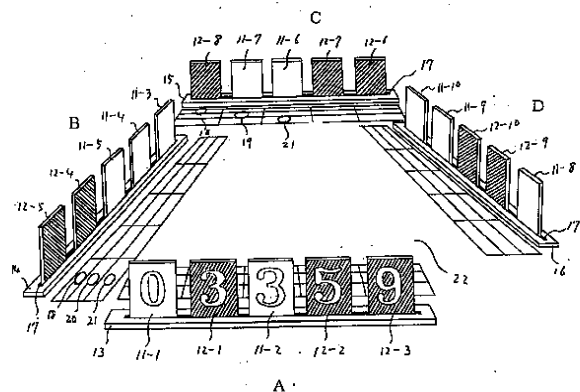
(74)代理人 弁理士 竹内 守

(54)【発明の名称】 ゲーム方法およびゲーム装置

(57)【要約】

【目的】 論理的推理競技の方法を提案することにより、数理教育の普及に供し得る、教育的な効果あるいは育成効果を有するゲーム方法およびゲーム装置を提供すること。

【構成】 表面に2組の0から9の数字、またはこれに相当する順位が表示され、互いに区別可能な順位札と、表面に0から9の数字、またはこれに相当する順位が表示され、参加人員に応じた複数組の推理駒からなり、相手方の持つ数字または順位を推理することを競うゲーム方法および装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表面に2組の0から9の数字、またはこれに相当する順位が表示され、互いに区別可能な順位札と、表面に0から9のまたはこれに相当する順位が表示され、参加人員に応じた複数組の推理駒からなり、相手方の持つ数字または順位を推理することを競うゲーム用具。

【請求項2】 請求項1において、前記順位札の表面に表示された順位は、裏面からは見えないように表示されており、前記順位札は少なくともその裏面を色分けされることにより、2組のうちのいずれの組に属するかを区別できるようにされており、前記推理駒の表面に表示された順位は、裏面からは見えないように表示されており、前記推理駒は表裏面は色分けされることにより、または前記推理駒が所定の場所に配置されるための基盤目状の升目が表示された駒配置部に相当する部位を備えていることを特徴とするゲーム用具。

【請求項3】 請求項1または2において、前記順位札は前記駒配置台の4辺部にその表面が前記駒配置台の外側に、また、その裏面が前記駒配置台の中央方向に向いてそれ自体で自立可能に、もしくは補助器具により起立可能に構成されていることを特徴とするゲーム用具。

【請求項4】 表面に2組の0から9の数字、またはこれに相当する順位が表示され、互いに区別可能な順位札を所定の枚数ずつ複数のプレイヤーに配布するステップと、それらの順位表示札の内容が配布されたプレイヤーには見えるが他のプレイヤーには見えないように配置するステップと、各プレイヤーに配布された前記所定枚数の順位札を順位の若い順、および異なる組に属する同じ順位の順位札についてはあらかじめ定められた組順位にしたがって再配列するステップと、各プレイヤーが他のプレイヤーに配布された前記所定枚数の順位札を自己に配布された順位札と他のプレイヤーに配布された前記順位札の配列およびゲームの進行に伴って各プレイヤーが推理札の内容と開示された推理札の内容とから推理するステップとからなることを特徴とするゲーム方法。

【請求項5】 請求項4において、前記順位札は少なくともその二面を色分けすることにより、2組のうちのいずれの組に属するかを区別できるように構成されており、前記2組の順位札が所定の手続で各プレイヤーに配布されることを特徴とするゲーム方法。

【請求項6】 請求項4において、表面に0から9の数字、またはこれに相当する順位が表示され、前記各プレイヤーには、表面に0から9の数字、またはこれに相当する順位が表示され、プレイヤー相互間で区別可能な推理駒の組が割り当てられ、前記各プレイヤーが前記他のプレイヤーに配布された順位札について推理した結果を、前記各プレイヤーに割り当てられた前記推理駒を用いて表示するようにしたことを特徴とするゲーム方法。

【請求項7】 請求項4において、推理駒のうち何枚か

を裏向きにして、その内容を隠すことを特徴とするゲーム方法。

【請求項8】 請求項1において、前記順位札と推理駒とはコンピュータ表示画面に表示され、前記順位札の標準推理過程とその結果をコンピュータの内部にあらかじめ記憶しておくことを特徴とするゲーム装置。

【請求項9】 請求項8において、該コンピュータは下記の要素を有することを特徴とするゲーム装置。

1：順位札および推理札とを表示し、かつゲームの進行に伴って各プレイヤーの推理札や開示した数字札の内容及びコンピュータ自身の推理した内容を組合わせて順次表示するディスプレイ装置。

2：外部からの制御入力を加えるべきマウスまたはキーボード或いはそれに相当する入力機器装置。

3：ゲームの初期条件およびゲームの進行を制御する手段、基本的推理の過程、それらに従って推理を実行する機能、それに各プレイヤーの推理過程等を入力し、記憶し、自立的にも推理を進める機能をソフトウェアの形で、必要なデータと共に、内部（または附属する）記憶装置の中に有する。

【請求項10】 請求項8において、該ゲーム装置は請求項9に述べたコンピュータと、それら複数のコンピュータ間および記憶装置等を接続する（有線または無線の）回線で形成されたネットワークを有し、このコンピュータのいずれか一つを主コンピュータ、他の全てを端末として、主コンピュータの制御の下に、ゲームの進行制御を行なうゲーム装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明はゲーム用具およびこれを用いたゲーム方法に関し、特に教育的な効果あるいは脳機能の育成、診断効果を有するゲーム用具およびこれを用いたゲーム方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 最近わが国でもようやく教育用のゲームが普及してきたが、未だに本来の教育効果を発揮でき、プレイヤーに十分な興味を持たせる、真の教育ゲームは数少ない存在である。すなわち、幼児期の子供を対象とした、ごく初歩的な知育ゲームは、一般に玩具という形態で種々のものが商品化されているが、小中学生レベルを対象とするより高度なゲームは極めて少ない。例えば、日本の伝統である囲碁、将棋や、西洋で盛んなチェス等はこの両方の特性をある程度は満たしたものである。しかし、囲碁、将棋、チェス等に見られる論理性は、原理的には非常に深いものが有るが、反面非常に特殊な領域であり、広く教育の材料として使うには一般的ではないし、その教育面での波及力はそれ程広くはならない。この一つの理由は、囲碁、将棋は極めて複雑で、奥が深く、その論理性が隠されていて、表に出にくい。つまり、論理的に処理フローを考えるには、空間が広す

ぎて変数も多く、平均的な人間の能力を越えている為、特別なトレーニングを積んだ特別な人間のみが、論理的に進める事が出来、それ以外の一般人は、殆どの部分を勘に頼って、ゲームとして実行するしか無くなってしまふ。このことは、ゲームとしては奥が深く良い事だが、教育面を考えると余りに特殊で専門的であって、その効果を波及する範囲は広く無い。

【0003】これに対して、類似なゲームとして、“五目並べ”があるが、これは基本ルールが余りにもシンプルに過ぎて、先手必勝となる結論が見えてしまっていることや、論理的推理の幅が狭く比較的数少ない決まった手法を駆使すれば、かなりの確率で勝てる等、単純である。また、オセロゲームも、論理性と意外性、スリルを有する優れたゲームと言えるが、その基本的論理性の深さは深いとは言えないし、何より、相手の一手一手で局面がガラリと変わる為に、部分的な論理性や柔軟な対応力の養成には有効であるが、広域的／体系的論理思考、推理能力の育成への効果は疑問である。更に、西洋のカードゲームにも、奥の深いものがあるが、これも、ルールさえ知っていれば、誰でも出来る（理論的に深く考えずに出来てしまふ）し、それでもそれなりに勝ったり負けたりで結構楽しいので遊びの要素が強すぎ、思考のトレーニング面は置きざりになり易い。

【0004】このように、教育要素とゲーム要素の兼ね合い、トレードオフは非常に微妙で、特に当初からゲームとして考えられたものは、基本的に遊びの追及が第一であって、論理的思考は二次的な存在になる。つまり、考えなくても出来るし、勝つことも出来る。ある程度以上熟達しようとする、初めて論理的思考が要求されてくるがそれで勝とうとすると、膨大な組合わせと推理が必要となってしまう。つまり、初心者レベルでは殆ど論理性の入り込む余地は無い。一方基本的に教育を主眼としたものは、ゲームとしての面白味に欠けるのが実情である。すなわち、クロスワードパズル等も、比較的によく考えられているが、複数の人間が互いに競う様なエキサイト性やゲーム性が欠けていて、迫力に乏しく興味を引く要素が乏しい。

【0005】

【発明が解決する課題】上述したように、従来のゲームには真に教育的なゲームはほとんど存在していなかったといえる。その理由は、教育とゲームは本来、その最終的な目的を異にしているためである。すなわち、前者は一般に人の論理的思考力、論理的判断力の育成を目的とするのに対し、後者は人の競走心、闘争心、独占欲その他の欲望を充足することを目的としている。このように異なる目的を同時に満足させる教育用のゲームの考案は困難であった。従って本発明の目的は、論理的推理競技の方法を提案することにより、数理解育の普及に供し得る、教育的な効果あるいは脳機能の育成効果を有するゲーム用具およびこれを用いたゲーム方法を提供すること

にある。更に本発明は、脳機能の動作状況を分析し、問題の部分を正確且つ短時間に発見し得る、医学上の診断に利用し得るゲーム用具およびこれを用いたゲーム方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、表面に0から9の数字、またはこれに相当する順位が表示され、互いに区別可能な2組の順位札と、表面に0から9の数字、またはこれに相当する順位が表示され、互いに区別可能な複数組の推理駒からなるゲーム用具が得られる。また、本発明によれば、前記順位札の表面に表示された数字または順位表示は、裏面からは見えないように表示されており、前記順位札は少なくともその裏面が色分けされることにより、2組のうちのいずれの組に属するかを区別できるようにされており、前記推理駒は4組から構成され、前記推理駒は少なくともその表面が色分けされることにより、4組のうちのいずれの組に属するかを区別できるようにされていることを特徴とするゲーム用具が得られる。

【0007】更に、本発明によれば、前記順位札の表面に表示された数字または順位表示は、裏面からは見えないように表示されており、前記順位札は少なくともその裏面を色分けされることにより、2組のうちのいずれの組に属するかを区別できるようにされており、前記推理駒の表面に表示された数字または順位表示は、裏面からは見えないように表示されており、前記推理駒は表裏面は色分けされることにより、4組のうちのいずれの組に属するかを区別できるようにされていることを特徴とするゲーム用具。更に、本発明によれば、前記順位札が4辺部に所定の枚数ずつ配置され、これらの各順位札の位置に対応する位置に前記推理駒が配置されるための基盤目状の升目が表示された駒配置台または相当する特定の部分を備えていることを特徴とするゲーム用具が得られる。

【0008】更に、本発明によれば、前記駒配置台の4辺部に前記順位札を所定の枚数ずつ立てるための札立て部または置き場所を備えていることを特徴とするゲーム用具が得られる。更に、本発明によれば、前記順位札は前記駒配置台の4辺部にその表面が前記駒配置台の外側に、また、その裏面が前記駒配置台の中央方向に向いてそれ自体で直立可能に構成されていることを特徴とするゲーム用具が得られる。更に、本発明によれば、表面に0から9の数字、またはこれに相当する順位が表示され、互いに区別可能な2組の順位札を所定の枚数ずつ複数のプレイヤーに無作為に配布するステップと、それらの数字または順位表示が配布されたプレイヤーには見えるが他のプレイヤーには見えないように配置するステップと、各プレイヤーに配布された前記所定枚数の順位札を順位の速い順、および異なる組に属する同じ順位の順位札についてはあらかじめ定められた組の順位にしたが

って再配列するステップと、各プレイヤーが他のプレイヤーに配布された前記所定枚数の順位札を自己に配布された順位札と他のプレイヤーに配布された前記順位札の配列から推理するステップとからなることを特徴とするゲーム方法が得られる。

【0009】更に、本発明によれば、前記順位札は少なくともその裏面を色分けすることにより、2組のうちのいずれの組に属するかを区別できるように構成されていることを特徴とするゲーム方法が得られる。更に、本発明によれば、表面に0から9の数字、またはこれに相当する順位が表示され、互いに区別可能な複数組の推理駒を用意し、前記各プレイヤーが前記他のプレイヤーに配布された順位札について推理した結果を、前記各プレイヤーに割り当てられた前記推理駒を用いて表示するようにしたことを特徴とするゲーム方法が得られる。

【0010】

【実施例】以下、図面を用いて本発明の実施例を説明する。以下に述べる本発明の実施例において順位札および推理駒は全て数字を表示した数字札と推理駒を用いて説明するが、本発明において順位を表す手段はこれに限られるものではなく、英文字、その他の文字、記号、図形等でもよいことは言うまでもない。図1は本発明のゲーム用具とこれを用いたゲーム方法を説明するための斜視図である。表面に0から9の数字がそれぞれ表示された10枚の白色カード11-1、11-2、…11-10と、同じく表面に0から9の数字がそれぞれ表示された10枚の黒色カード12-1、12-2、…12-10とからなる合計20枚のカードが、5枚ずつ4人のプレイヤーA、B、C、Dに配られている。この場合、各プレイヤーA、B、C、Dに配られた5枚のカード11、12は、白色カード2枚と黒色カード3枚、あるいは白色カード3枚と黒色カード2枚のように、異なる種類のカードの枚数比が2対3となるようにする点を除き無作為に配られる。各プレイヤーA、B、C、Dに配られた5枚のカード11、12は各プレイヤーA、B、C、Dの前に配置された札立て13、14、15、16の溝17に下端が挿入され垂直に立てて配列されている。この状態においては、各プレイヤーA、B、C、Dはそれぞれ自己に配布された5枚のカード11、12に表示された数字を見ることができ、他のプレイヤーに配布されたカード11、12に表示された数字は見ることができないが、カードの種類、すなわち、白色カード11か、黒色カード12かの区別は各カードの裏面の色により区別できる。

【0011】他方、表面に0から9の数字が表示され、プレイヤーの人数に応じて4組の推理駒18（18-1、18-2、…、18-9）、19（19-1、19-2、…、19-9）、20（20-1、20-2、…、20-9）、21（21-1、21-2、…、21-9）が用意されている。これらの推理駒18、19、

20、21は色分けされることにより、4組のうちのいずれの組に属するかを区別できるように構成されている。4人のプレイヤーA、B、C、Dの前に垂直に配置された4組のカード11、12配列の背後には、各組のカード配列のそれぞれのカードに対応する位置に推理駒18、19、20、21の一つを配置するための基盤目状の升目が表示された駒配置台22が配置されている。この基盤目状の升目は駒配置台22上の4組のカード11、12配列のプレイヤーから見た背後の部分にそれぞれ表示されており、各基盤目状の升目は5（各プレイヤーに配布されたカード枚数）×3（プレイヤー数から1を引いた数）、すなわち、15個の升目配列により構成されている。

【0012】次に、以上のように準備されたゲーム用具を用いたゲーム方法を説明する。このゲームは、各プレイヤーが互いに他のプレイヤーに配られたカードの数字を順番に当てて行くことにより、ゲームが成り立つ。すなわち、各プレイヤーはまず、自己に配られた5枚のカードの枚数をチェックした後、これらの5枚のカードを自分から見て所定の方向、例えば、左から右へ順に数が大きくなるように配列する。この時、同じ数字のカードが2枚ある場合には、あらかじめ定められた組順位、例えば、黒色のカード12を白色のカード11の左側に配置する。このような一定の配列方法はこのゲームの特徴であり、他のカードゲームや、マージャンとの基本的な違いである。このように配列した後、各プレイヤーは、自己に配られたカードの数字と、他のプレイヤーに配布された前記カードの配列から他のプレイヤーに配られたカードの数字を推理し当てる。

【0013】この推理の方法の一例を図1のプレイヤーAの立場に立って説明する。まず前提として配られた数次札は、一定の順序で配列するきまりである図1においては、プレイヤーAの前には左から右に向かって、白色カード（0）、黒色カード（3）、白色カード（3）、黒色カード（5）、黒色カード（9）が配列される。この状態において、白色カード（9）がどこにあるかは、次のように推理される。まず、このカードはプレイヤーAの前にはないのでプレイヤーB、C、Dのいずれかに配られている黒色カード12のいずれかであることが分かる。ところで数字の9は全てのカードの中で最も大きい数であるため、プレイヤーB、C、Dに配られた5枚のカード配列の中では、必ず右端に位置する。したがってプレイヤーDの前に配列された右端のカード11-10が白色カード（9）と推量する。

【0014】次に、黒色カード（1）がどこにあるかは次のように推理される。先ず前述と同様に、このカードはプレイヤーAの前にはないのでプレイヤーB、C、Dのいずれかに配られている黒色カード12のいずれかであることが分かる。ところで黒色カード（1）は白色カード（1）の左側に配列されるというルールから、白色

または黒色カード(0)の右隣に配置されるはずである。しかし白色カード(0)はプレイヤーAの前にあるため、黒色カード(1)は黒色カード(0)の右隣に配置されるはずである。数字の(0)は全ての数字の中で最も小さいので、黒色カード(0)はプレイヤーB、C、Dのいずれかのカード配列のプレイヤーから見て、左端に配置されるはずであるため、これはプレイヤーCの黒色カード12-6であるはずである。したがって、黒色カード(1)はプレイヤーCから見て、その右隣の黒色カード12-7であると推定することが出来る。

【0015】4人でプレーする場合は、各プレイヤーは、親を決めて親から順番に推理を始める。そして各プレイヤーは他のプレイヤーのカードの数字を推理した場合、碁盤目状の升目が表示された駒配置台22の相当する升目内に自己の推理した数字が表示された推理駒18、19、20、21の一つが配置される。各プレイヤーは自分の順番が来た場合、自分に割り当てられた推理駒の中から、他の各プレイヤーに対して1枚ずつの推理駒を所定の升目に配置する。つまり、各プレイヤーの前には、他の3人が各々そのプレイヤーの持ち札5枚に対して推理した結果である5行×3列=15枚の推理札が並べて置かれる。最初のラウンドは、全ての持ち札が他のプレイヤーに対してブラインドされて伏せられている状態で、プレイヤー全員が他のプレイヤーの5枚のカードのそれぞれに対して一個ずつの推理駒を置いた段階で終了する。この時点において、自分に配られたカード5枚の全ての数字が他のプレイヤーのいずれかによって当てられたプレイヤーはゲームから抜ける。

【0016】他方、第1ラウンドのプレイにより、いずれのプレイヤーの持ち札に対しても正解が得られない場合には、第1ラウンドで置いた推理駒18、19、20、21を全て各プレイヤーA、B、C、Dに戻した後、第2ラウンドにはいる。第2ラウンドでは各プレイヤーA、B、C、Dに配られた5枚のカードの内、中央のカードを裏返して配置し、他のプレイヤーにオープンにする。これにより第1ラウンドに比べて推理が容易になる。この状態で前述と同様に、各プレイヤーは、自分の手持ちカードと、オープンにされた相手の中央の札、更には相手の、白、黒色カードの並び方を推理の材料として、順番に相手のカードの数字を推理して推理札を置いて行く。プレイヤーのレベルに応じて、第2ラウンドからゲームをスタートしてもよい。

【0017】中央のカードがオープンの状態での推理の例は次ぎの通りである。まず、自分の手持ちカードに端札、すなわち、(0)か(9)があるかチェックする。次に、オープンカードが(3)または(6)のプレイヤーを見つける。もし、自分の端札が白色カード(0)(以下では白(0)と略記する)であり、オープンカード(3)の左側のカードが白、白であれば、この2枚の白は(1)と(2)でなければならない。この場合、自

分の端札が黒(0)とすると、オープンカードが(3)を有するプレイヤーの2枚の白カードは(0)、(1)、(2)の内の2枚であり特定できない。また、自分のカードが白(1)または白(2)の場合は、上記2枚の白カードは(0)と(2)または(0)と(1)である。

【0018】他のプレイヤーのオープンカードが白(2)の場合の推理は図2に示される。図2では自分の手持ちカードの端札の種類と、他のプレイヤーのオープンカードが白(2)の左側の2枚のカードの種類との組み合わせにより、これら2枚のカードの数字を推理した結果を表示している。これらの組み合わせは14個存在するが、楕円で囲われた8個の場合のみに2枚のカードの数字が特定でき、残りの場合は特定できないことが示されている。第2ラウンドでも正解がでない場合には第3ラウンドに入る。第3ラウンドにおいては、各プレイヤーが、自分の好きな札を選んで更に1枚オープンして各人2枚ずつオープンする。これに依って推理の難度は更に下がり、より正解率は大幅に向上する。

【0019】図3は以上説明した4人で行うゲーム方法を示すフローチャートである。このフローチャートは数字札が各プレイヤーに配布され、所定の順序に配列される準備ステップ、各プレイヤーが他のプレイヤーの数字札を推理して、推理駒を配置する第1ラウンド、各プレイヤーに配布された数字札の中央の札をオープンにして推理する第2ラウンドから構成されている。

【0020】図4は本発明のゲーム方法の他の実施例を示すフローチャートで、ゲームの得点、ゲームをより変化に富んだものとするためのフリーズ宣言を導入したゲームプロセスを示すものである。このフリーズ宣言は推理駒の機能拡張により導入することができる。すなわち、推理駒18、19、20、21の置き方に関しては、その置き方が各プレイヤーの手持ち札(カード)と強く関連することから、他のプレイヤーに大きなヒントを与えることにもなる。これをコントロールする為に、特定の置き方を追加することが出来る。この実施例に於いては、推理駒を置く際にその数字を相手に知らせないように、その推理駒を裏のまま(または特別の札)をその位置に替わりに置く。これによって、その位置のこちらの推理結果の数字をどの相手プレイヤーにも知られずに済むため、自分に有利な状況を作り出すことが出来る。つまり一般的には、自分の持ち札と同じ数字を推理駒として相手の位置に置くことは考えにくい為、自分の出した推理駒と同じ数字の数字札はその推理駒を置いたプレイヤーは持っていないと解釈するのが一般的である。尤も、複雑なトリックテクニックとしてわざと間違ったり、自分の手持ちの札と同じ内容を推理駒として置いて相手を惑わすことは出来るが、そのラウンドの結果は正解にはならず負けである。従って、推理駒の内容を隠すことは、大きなメリットとなる反面、全員が隠して

ばかりでは、推理の進行に支障がある事から、この隠し札(“フリーズ札”と言う)の使用を有効な枚数に制限する必要がある。本実施例では、このフリーズ札の使用は、各人1ラウンドに1枚までとした。

【0021】更に、フリーズ札を使わない場合との公平を期す為と、フリーズの乱発を防ぐ為に、フリーズ札の数字が当たっていずに、間違った場合は、各ラウンドの終了毎に、フリーズを掛けられた相手プレイヤーがその適否(そのフリーズ札が当たっているかどうか)をチェックし、ゲームの終了時にそれが若し違っていればペナルティ(例えば5点)として、フリーズを掛けた方がマイナスとなる。即ちこのフリーズ札の内容(適否も含めて)は、これを掛けられた相手しか判定出来ない。仕掛けた側もそのフリーズ札が当たったのか、外れたのかはゲームが終了(全ラウンドの終了)する迄は不明である。更に、このフリーズ札は一旦仕掛けたらフリーズの名の如く、全ラウンドの終了まで凍結され、変えられない。

【0022】このようなフリーズ宣言の導入により、推理過程は一種の戦略性を含むようになってくる。前記の第1の実施例では、各プレイヤーは他のプレイヤーに配られた札を一方的に推理するだけで、自分の持ち札は相手の推理に任せるのみであった。つまり防御的な行為は一切不可能であったが、この実施例では、各人が必要に応じて有効にこのフリーズ札を活用することにより、手持ち札の情報が相手に渡るのをコントロールすることが出来、推理の難易度、複雑度を上げることができる。すなわち、推理過程の進行を有効に遅らせたり、相手の誤る確率を増やすことができ、情報のコントロールがある程度可能になる。実際の進行では、このフリーズ札を何処に使うかが全体の進行に影響は非常に大きい。例えば、他の相手がほぼ100%確実に推理出来ている駒にフリーズを掛けても意味がなく、逆にそれが間違った場合のペナルティの危険が増すのみである。

【0023】このことは、

(1) 自分の推理進行状況のみならず、他の参加者の推理状況をも刻々把握していないと有効なフリーズ権の行使にはならない。

(2) 推理ゲームの進行と共に、開示札(オープンカード)の増加等によって急速に関連する情報が増え、難易度がそれに連れて大幅に低下する(どんどん易しくなる)。この度合いが激しいと、一般の競技者(参加者)には、最初はひどく難しく全く歯が立たぬのに、少し進行する内にたちまち子供だましに近い易しさになってしまうのでは、その変化について行けないばかりか、興味の持てる丁度良い難易度である範囲が非常に狭く、ゲームとして实际的で無い。この為には適度な難易度を出来るだけ長く保つ工夫が必要であるが、このフリーズ札の活用によって情報量の開示を制御する事が出来るので、過大な情報開示によって推理プロセスの意味や興味が急

速に減ずる恐れが無くなる。更にこの為、一種の競技的な側面の複雑度と共に、必要な推理の範囲や深度が一段と増すので、より高度な脳の働きの測定出来ることになる。

【0024】図5は本発明の更に他の実施例であるゲーム用具の構成の一部を拡大して示す斜視図である。数字札51、52は図1のカードに比較して厚みが大きく、それ自体で直立できるため、図1に示したカード立て13-17は不要となる。数字札51、52は少なくともそれらの裏面の色により2種類に区別される。図では数字札51は白、数字札52は黒である。推理駒18、19、20、21および推理駒台22は図1に示したものと基本的に同じである。5枚の数字札51、52がプレイヤーCに配られたものと仮定すると、推理駒台22に表示された基盤上の升目の第1列53にはプレイヤーAの推理駒18が置かれ、第2列54にはプレイヤーBの推理駒19が、そして第3列55にはプレイヤーDの推理駒20がそれぞれ配置される。推理駒18、19、20、21はプレイヤーA、B、C、Dにそれぞれ10枚ずつ割り当てられ、それぞれ例えば 赤、白、黒、青等に色分けがされている。

【0025】図6は、本発明のゲームをコンピュータを用いてゲーム装置として行う場合の最終構成の実施例を示す概略図である。このゲーム装置はコンピュータ61と、これに付属して接続されたディスプレイ装置62から構成されている。コンピュータ61にはこれを操作するためのマウス63が接続されている。コンピュータ61は内部に、図3および図4のフローチャートに示すようなこのゲームの初期条件およびゲームの進行を制御する機能、基本的推理の過程、それに従って推理を実行する機能、プレイヤーの推理過程等を入力し、記憶し、そのデータに対応してその後の推理フローに依って自立の推理を進める機能等をコンピュータのソフトウェアの形で必要なデータと共に内部(または付属する)記憶装置の中に有し、外部のマウス(63)或いはコンピュータ61のキーボードその他の制御により実行するものである。ディスプレイ装置62は競技の進行状況や場面規定の実画面を模擬して解りやすく臨場感を持って表示するとともに、プレイヤーはこの画面を見ながら61附属のキーボードあるいはマウス63等の入力機能を使って61内部のソフトウェアプログラムの進行を制御することによって、容易にゲームを楽しむグラフィックインターフェースの機能を備えている。更に、このコンピュータゲーム機は次の機能を有する。

1: 内部に固有の推理フローをプログラムの形で記憶装置内に有し、自立型で参加者(競技者)と推理競争する事が出来る。

2: 更に上記1の機能を使って、競技者(人間)の推理過程を分析し、外部からの制御入力に依って必要な”ヒント”やアドバイスを画面上に分かり易く表示する機能

を有する。

3:更にコンピュータ61は、内部に有するタイマーをソフトウェアを介して活用する事で、ゲームの進行にタイマー制限を導入することで、プレーヤが無制限な長考に陥ってゲームの進行を妨げる事がないようにする。但し、このタイマー機能は、一般のビデオゲームに見られる様な、ただゲームのリアル感、スピード感を増す為のものでは無い。

4:コンピュータ61は自立型であるが、その一部の自立機能を使って、複数のコンピュータ61を通信回線やRS232等の標準回線を使って接続し、複数の人間が同時に対戦する事が出来る。

例えば2人が対戦し、残りの2人分をコンピュータが受け持つ場合、残りの2人分は一括して1台のコンピュータが分担し、残りの1台は、1人分の人間インターフェースと、メインのコンピュータとの通信機能のみを受け持つ事で、複数のコンピュータ間での競合、ふくそうを生じる事無くゲームプログラム進行させる事ができる。

【0026】以上の実施例は本発明を知的教育を目的とするゲーム用具あるいはゲーム装置に適用した実施例であるが、本発明はまた医学的な診断にも応用することができる。図6に示すコンピュータを用いたゲーム装置は本発明を脳機能の自動診断に利用できる。この基本システムに依る自動診断の場合は、被験者はコンピュータの前に位置し、自己または補助者によって、自動診断プログラムを始動させる。被験者がコンピュータと対戦する様な形で推理と診断が進み、同時にソフトによるシュミレーションが進行する。被験者の”手”(推理結果)が当てずっぽうと考えられる場合は、コンピュータ側から例えば「本当にこれで良いか?」とか「十分考えましたか?」等の警告を出し、被験者が真面目に脳のフル機能を活用して推理を進めることを方向付ける。何故なら、被験者の入力に当てずっぽうで出鱈目な場合は、コンピュータの推論やシュミレーションに混乱を来し、正しい診断が望めないからである。従って図6の装置は、基本的には自己診断が可能で簡便ではあるものの、診断結果の正確さ、過程の適切さの信頼度を上げる為には専門家を介在させる為にはシステム拡張が必要である。

【0027】図7は本発明を拡張したシステムを示す図である。図7において、71、72、73、74は何れもディスプレイ装置71-1、72-2、73-3、74-4を有するコンピュータ端末である。各ディスプレイ装置には、前述した数当て推理用の主画面の他に参加者が分かり易い様に状況を説明したり、次の動作を促す様なコマンドを表示若くは音声、必要に応じて手話で与える。75はシステム全体の進行制御や、必要なシュミレーションを行う為の主コンピュータであり、必要な記憶装置を含む。主コンピュータ75は単数でも複数でも良いし、コンピュータ端末71、72、73、74のどれに接続しても良いし、あるいは直接コンピュータ端末

71、72、73、74に直接接続せずに、ネットワーク76に接続されても良い。なお最近では端末コンピュータの性能が急速に高まっている事から、この主コンピュータ75の機能をコンピュータ端末71、72、73、74に分散して受け持たせる事も可能である。

【0028】ネットワーク76は、コンピュータ相互に必要なデータを送送するために設けられるが、プリンタ等必要な入出力装置や拡張用の記憶装置等をここに接続しても良い。更にこのネットワーク76から、一種のゲートウェイ77を介して外部の高速ネットワーク78を介して外部の大型、高性能コンピュータ79に接続して、大規模なシュミレーションを実行させたり、参加者のデータの統計的管理等を実施させることもできる。曲線79で囲んだ部分は図6の最小構成の基本システムに対応する部分を示す。各競技者80はこの最小システムと向かいあって操作する事で対話形式で推理の実行を試みる事が出来る。今、競技者が80がコンピュータ端末71に向かい、医師その他の専門家82がコンピュータ端末73に向かう。医師は必要に応じてコンピュータ端末73からコンピュータ79にアクセスしたり、コンピュータ端末71に割り込んでこれを介して競技者80とインタラクティブに対話をしたり、必要な指示を与える事が出来る。当然コンピュータ端末72、73、74に向かう者は、コンピュータ端末71の競技者80と数当ての推理を進める事が出来る。

【0029】図8はコンピュータ端末71、72、73、74に表示される画面の例を示す。この画面は数字当て推理に必要な主画面の概要を示し、図1の構成要素に対応する要素には同一符号、番号を付している。コンピュータ端末71、72、73、74は全てこの主画面を表示するが、数字その他の表示内容は各々別々である。各参加者はこの主画面上で、推理した結果をグラフィックインターフェイスを介して各コンピュータに入力し、対話形式に依ってゲーム的感覚で推理を進行させる。主画面の余白には、主コンピュータを介した各種の指示やコマンドが表示される。例えば各人A~Dが5枚の札11、12を持ち、其の内の中央の1枚を表にオープンする。

【0030】この情報を元に、基本的に図3および図4の推理フローに基づいて相手の数札を1枚ずつ当てて行く。少なくともコンピュータ側はこの基本推理フローに忠実に基づいて推理作業を実施する。しかし、人間は随所にカンを働かせたり、推理の順番を入れ替えたり、勝手に仮定を折り込んだりしながら独自の推理を組立てて行くことができる。画面表示は、例えばゲームモードと教育(Instructive)モードに分かれ、前者の場合は最低限必要な事柄のみ表示されるが、後者の場合はコンピュータがルールや標準の推理過程に照らして、種々のコメントを作成し表示する。例えばその数字は既に出ているから、もう一度考えなさいとか、同じ数字を重複して

置いてはいけない等。(教育モードでは前述のタイマーを外して実施する。)フリーズ用の推理札は目立つ様に工夫して表向きに置かれ、1ゲームが終わる迄は開示されることはない。初めの札配りや必要な点数の計算や、勝ち負けの判定はコンピュータのソフトウェアにプログラムとして組込まれる。

【0031】

【発明の効果】

○教育面での効果

従来の種々のゲーム等に比べて、本発明のそれは極めて論理的で統一的なプロセスで構築されているために下記の特徴を有する。

1：参加者(この場合は学齢期、小中学生が主体)を飽きさせることなく、ゲームに集中させることが容易である。一般的に注意力が散漫になりやすいこの年頃の子供を一定時間集中させることは難しいが、本発明は競技性、ゲーム性に富み、興味を持続させることが容易である。

2：本発明のゲームを繰り返し実行することで、参加者や子供の脳の機能を強化することになり、教育、特に子供の論理的思考力の強化のためのトレーニングには非常に適している。

【0032】3：コンピュータを使った装置では、子供でも簡単な操作を覚えればコンピュータの内部に用意される制御ソフトや推理ソフトの助けを借りて自分のできるので、自分で学習が進められる。

4：更に、ネットワーク(または電話回線等)を使って外部の参加者や、必要に応じて専門家と一緒に競技に加わることが出来、自分の教育成果レベルを容易に客観的に把握する事が出来る。

5：リハビリテーション面での教育効果は上述の通りである。

【0033】○リハビリテーションへの応用

一方で脳はコンピュータと違って、自己再生機能を有するので、一旦損傷を受けて、一部の機能に障害が発生しても、訓練等によってその機能を復活させることが可能である。しかし、このリハビリテーションには、事前に十分な診断が必要であること、実行には、相当な苦痛を伴うことも多く、本人の継続的な忍耐力と意思が不可欠である。前者に関して、本発明はコンピュータによる客観的なデータ分析を基本とするので、従来の直接観測法のものに比べて遥かに正確である。また、後者については、本発明が同時にゲーム的要素を持っているので、リハビリテーションの様に長期に亘って、苦痛と忍耐を伴う事項に応用すると、その苦痛軽減に絶大な効果が期待

できる。更に、ゲーム内容に興味を持てば、苦痛と忍耐は不要となり、トレーニングに集中する事が容易である。

【0034】このような頭脳トレーニングは、本人の興味と集中度によって、同じ時間でも効果は大きく異なる事が知られており、本発明による方法が非常に良い結果をもたらすことは自明である。更に、被診断者個々のリハビリ過程、進行、効果の出方等がコンピュータによって詳しく且つオンラインでモニター出来るので、障害やリハビリ状況に応じた個人別のトレーニングメニューや、細かい変更、必要な軌道修正等が究めてスムーズにコンピュータプログラムに依って実現される。またその過程で対話型のインターフェース等を用いて専門家や医師のモニターを受け、よりの確な方向付けをすることも容易となる。

【0035】本発明によれば、従来になかった、論理的推理協議の方法、および数理教育に効果のあるゲーム用具、およびゲーム方法を提供すると共に、脳機能の育成効果を図ることができ、更に医学的な診断にも利用しうるゲーム用具、ゲーム方法およびゲーム装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のゲーム用具の1実施例を示す斜視図である。

【図2】本発明のゲーム用具を用いたゲームにおける数字札の推理方法の1例を示す図である。

【図3】本発明のゲーム用具を用いたゲーム方法を示すフローチャートである。

【図4】本発明のゲーム用具を用いたゲーム方法を更に詳細に示すフローチャートである。

【図5】本発明のゲーム用具の他の実施例を示す部分的拡大斜視図である。

【図6】本発明をコンピュータ端末に適用した実施例を示す正面図である。

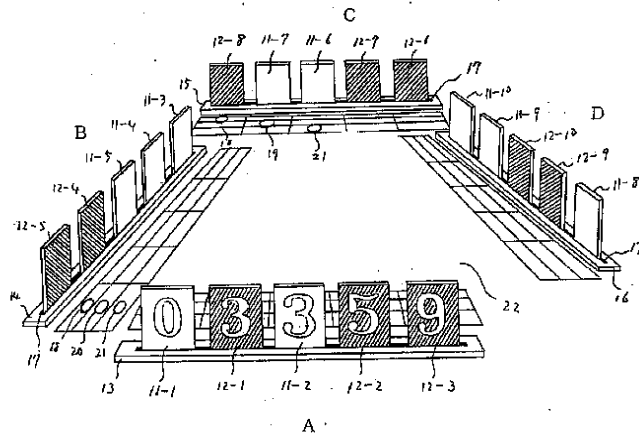
【図7】本発明のゲームを複数のコンピュータ端末からなるシステムに適用した実施例を示す正面図である。

【図8】図6、図7に示すコンピュータ端末に表示される画面の一例を示す図である。

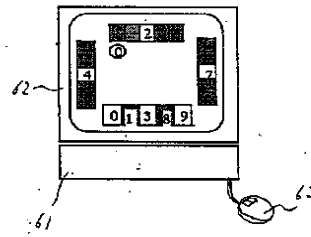
【符号の説明】

- 11 白色カード
- 12 黒色カード
- 13～16 札立て
- 17 溝
- 18～21 推理駒

【図1】



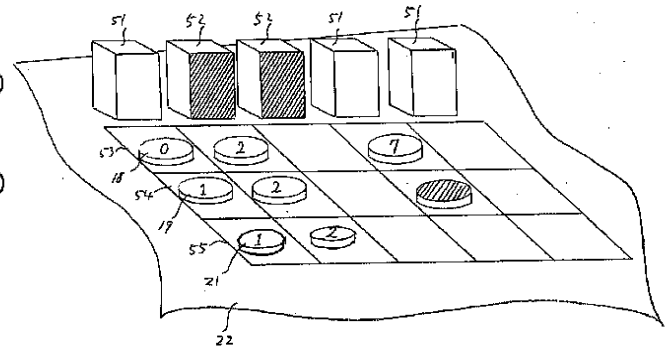
【図6】



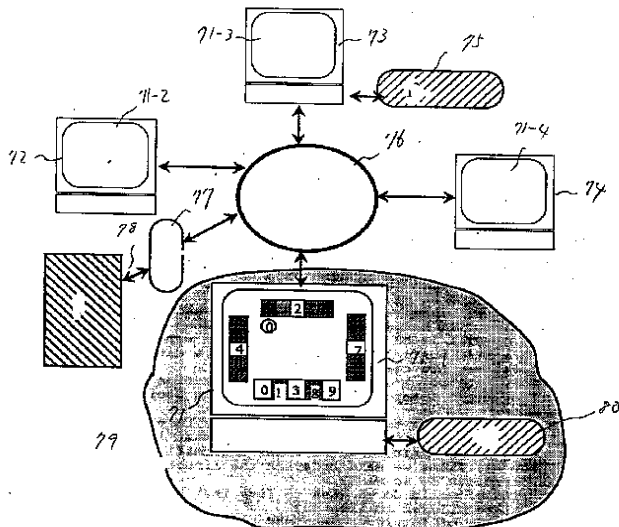
【図2】

	相手の左側が (白、白)	相手の左側が (白、黒)	(黒、白)	(黒、黒)
自分の端札が 黒 (0)	(0) (1)	X	(1) (1)	(1) (2)
白 (0)	有り得ぬ	(1) (2)	X (0) (1) (1) (1)	X
黒 (1)	(0) (1)	(1) (2)	X (0) (0) (0) (1)	(0) (2)
白 (1)	有り得ぬ	X (0) (1 or 2)	(0) (0)	X

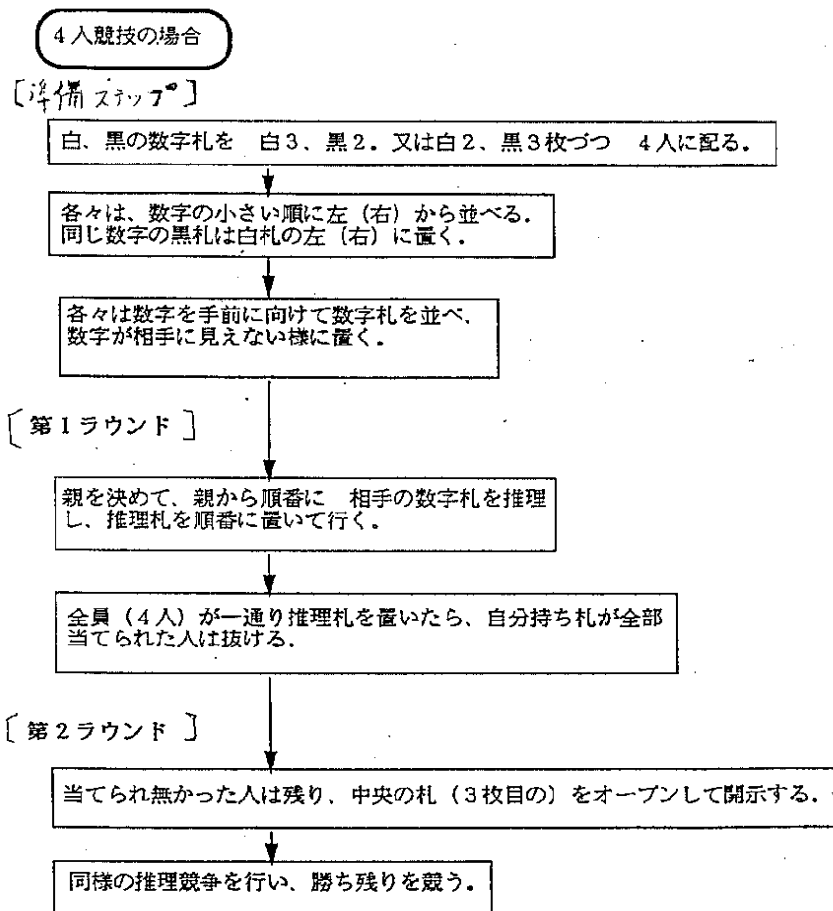
【図5】



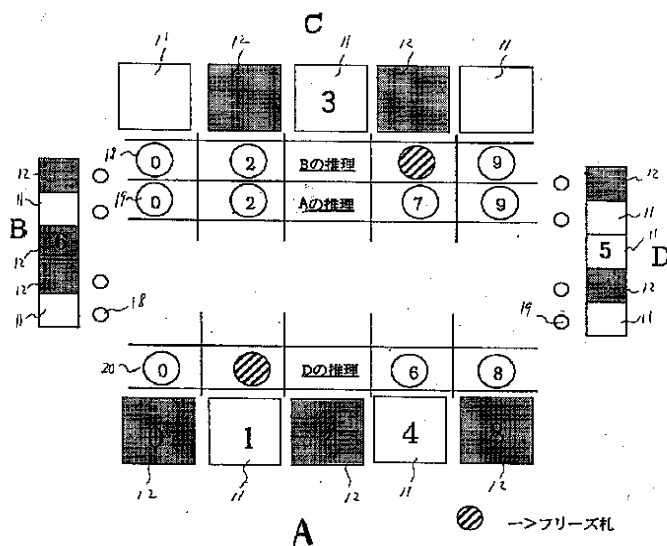
【図7】



【図3】



【図8】



【図4】

